

51

Int. Cl.:

H 01 f, 29/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 21 d2, 53/03

10

11

Offenlegungsschrift 1952 607

21

Aktenzeichen: P 19 52 607.9

22

Anmeldetag: 18. Oktober 1969

43

Offenlegungstag: 29. April 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Kontaktanordnung für Umsteller, Wähler, Wender u. dgl.

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Transformatoren Union AG, 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Heinz, Rudolf, 7012 Fellbach;
Hache, Franz, 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt;
Ziegler, Klaus, 7300 Esslingen-Neckarhalde

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1952607

TRANSFORMATOREN UNION AKTIENGESELLSCHAFT
7 Stuttgart-Bad Cannstatt, Deckerstrasse 5

Erf. Nr. FST 69/26 Bis

Stuttgart, 3. Oktober 1969
PT-FST/Bissinger/hr

Kontaktanordnung für Umsteller, Wähler,
Wender und dergleichen

Umsteller, sowie Wähler und Wender für Stufenschalter von Transformatoren besitzen üblicherweise feststehende Kontakte, die mit den Wicklungsausleitungen des Transformators verbunden sind und die sich mit Hilfe beweglicher Kontakte mit anderen feststehenden Kontakten leitend verbinden lassen, die entweder zu den Durchführungen des Transformators oder aber zu den Kontakten eines Lastumschalters führen. Die beweglichen Kontaktteile bestehen meist aus zwei gleichen, sich einander spiegelbildlich gegenüber stehenden

Kontaktteilen, die in einem Kontaktträger, der als Rahmen ausgebildet sein kann, federnd gelagert sind.

Diese beweglichen Kontakte, an die im Hinblick auf eine lange Lebensdauer und eine hohe Betriebssicherheit hinsichtlich des Stromüberganges sowie der Stromleitung hohe Anforderungen gestellt werden, bestehen demnach meist aus einer Vielzahl von Einzelteilen, wodurch sich ihre Montage umständlich und zeitraubend gestaltet. Auch muss beim Einbau dieser beweglichen Kontaktsysteme grosse Sorgfalt aufgewendet werden, da sie entsprechend der Lage der feststehenden Kontaktteile genau einjustiert werden müssen, damit einerseits das Schaltgerät in mechanischer Hinsicht einwandfrei arbeiten kann, andererseits aber auch eine gleichmässige Aufteilung der Kontaktlast gewährleistet ist, was Voraussetzung für eine gleichmässige elektrische Belastung der sich gegenüber stehenden Kontaktteile ist.

Die bisher bekannt gewordenen Kontaktsysteme konnten zwar die an sie gestellten Forderungen mehr oder weniger gut erfüllen, sie sind jedoch meist sehr kompliziert aufgebaut und daher relativ teuer. Die Erfindung schlägt nun eine Kontaktanordnung für Umsteller, Wähler, Wender und dergl. von Transformatoren vor, die einerseits alle betriebsmässigen Forderungen

erfüllt, die andererseits aber verblüffend einfach aufgebaut ist und auch hinsichtlich ihres Einbaues in das Schaltgerät keine besonderen Anforderungen stellt. Sie besteht aus zwei sich spiegelbildlich gegenüber stehenden, die Gegenkontakte zangenartig umfassenden Kontaktteilen und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktteile als ringförmige Kontakte ausgebildet sind, die in einem, die ringförmigen Kontakte durchdringenden, rohrförmigen, beiderseits mit Flanschen versehenen Kontaktträger angeordnet sind. Die ringförmigen Kontaktteile, die durch eine Distanzhülse voneinander getrennt sind, sind dabei gegenüber den Flanschen des rohrförmigen Kontaktträgers abgefedert. Die Höhe der die beiden Kontaktteile trennenden Distanzhülse ist etwas geringer als die Dicke der feststehenden Kontakte, die von den beiden ringförmigen Kontaktteilen zangenartig umfasst werden, um die für den Stromübergang notwendige Kontaktlast zu gewährleisten.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Die beiden ringförmigen Kontaktteile 4 werden gemäss der Erfindung von einem rohrförmigen Kontaktträger 1, der beiderseits mit Flanschen 2 versehen ist, zusammengehalten. Zwischen den beiden Kontaktteilen ist eine Distanzhülse 5 vorgesehen, die einerseits gewährleistet, dass

die beiden Kontaktteile stets in einem Abstand voneinander gehalten werden, der ein einwandfreies Auflaufen des beweglichen Kontaktsystems auf beispielsweise den festen Kontakt 7 gewährleistet, deren Höhe aber andererseits so bemessen ist, dass sich die beweglichen sowie die feststehenden Kontakte mit einer ausreichend hohen Kontaktlast berühren. Die Kontaktlast wird durch die Federn 3 aufgebracht, die die ringförmigen Kontaktteile 4 gegenüber den Flanschen 2 abfedern. Der rohrförmige Kontaktträger 1 kann sowohl aus Isoliermaterial als auch aus Metall bestehen, wobei jedoch zwischen den ringförmigen Kontaktteilen und dem Kontaktträger 1 eine Isolation vorgesehen werden muss, um einen Stromübergang von beispielsweise dem oberen Kontaktteil 4 über den rohrförmigen Kontaktträger 1 auf das untere Kontaktteil 4 zu verhindern. Wie aus der Zeichnung weiter hervorgeht, ist der Einbau des erfindungsgemässen Kontaktsystems sehr einfach. Es muss lediglich auf das Isolierrohr 6 aufgeschoben werden, wobei es sich entsprechend der Lage des feststehenden Kontaktes 8, der beispielsweise als Schleifring ausgebildet sein kann, und der Lage des feststehenden Kontaktes 7, der dem Kontakt 8 unmittelbar gegenüber steht, einjustiert. Eine besondere Befestigung des erfindungsgemässen Kontaktsystems ist nicht erforderlich, da es mit dem als Schleifring ausgebildeten feststehenden Kontakt 8 ständig in Eingriff steht.

FST 69/26 Bis

- 5 -

Beim Auf- und Abfahren des Kontaktsystems vom feststehenden Kontakt 7 führt es eine Drehbewegung um die Achse des Isolierrohres 6 aus, so dass die Berührungsflächen der Kontaktteile 4, 7 und 8 aufeinanderreihen und sich dadurch selbst reinigen. Entsprechend der vorgesehenen Strombelastung für das Kontaktsystem kann die Anzahl oder aber auch die Stärke der Federn 3 gewählt werden, so dass stets die für einen einwandfreien Stromübergang erforderliche Kontaktlast gewährleistet ist.

TRANSFORMATOREN UNION AKTIENGESELLSCHAFT
7 Stuttgart-Bad Cannstatt, Deckerstrasse 5

Erf. Nr. FST 69/26 Bis

Stuttgart, 2. Oktober 1969
PT-FST/Bissinger/hr

P a t e n t a n s p r ü c h e

- ①. Kontakthanordnung für Umsteller, Wähler, Wender und dergleichen von Transformatoren, bestehend aus zwei sich spiegelbildlich gegenüber stehenden, die Gegenkontakte zangenartig umfassenden Kontaktteilen, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktteile als ringförmige Kontakte ausgebildet sind, die in einem, die ringförmigen Kontakte durchdringenden, rohrförmigen, beiderseits mit Flanschen versehenen Kontaktträger angeordnet sind.
2. Kontakthanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden ringförmigen Kontaktteile gegenüber den Flanschen des Kontaktträgers abgefedert sind.

3. Kontaktanordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den beiden ringförmigen Kontaktteilen eine Distanzhülse angeordnet ist.
4. Kontaktanordnung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden ringförmigen Kontaktteile voneinander isoliert sind.
5. Kontaktanordnung nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie auf einem als Rohr ausgebildeten Kontakthalter drehbar und längsverschieblich angeordnet ist.

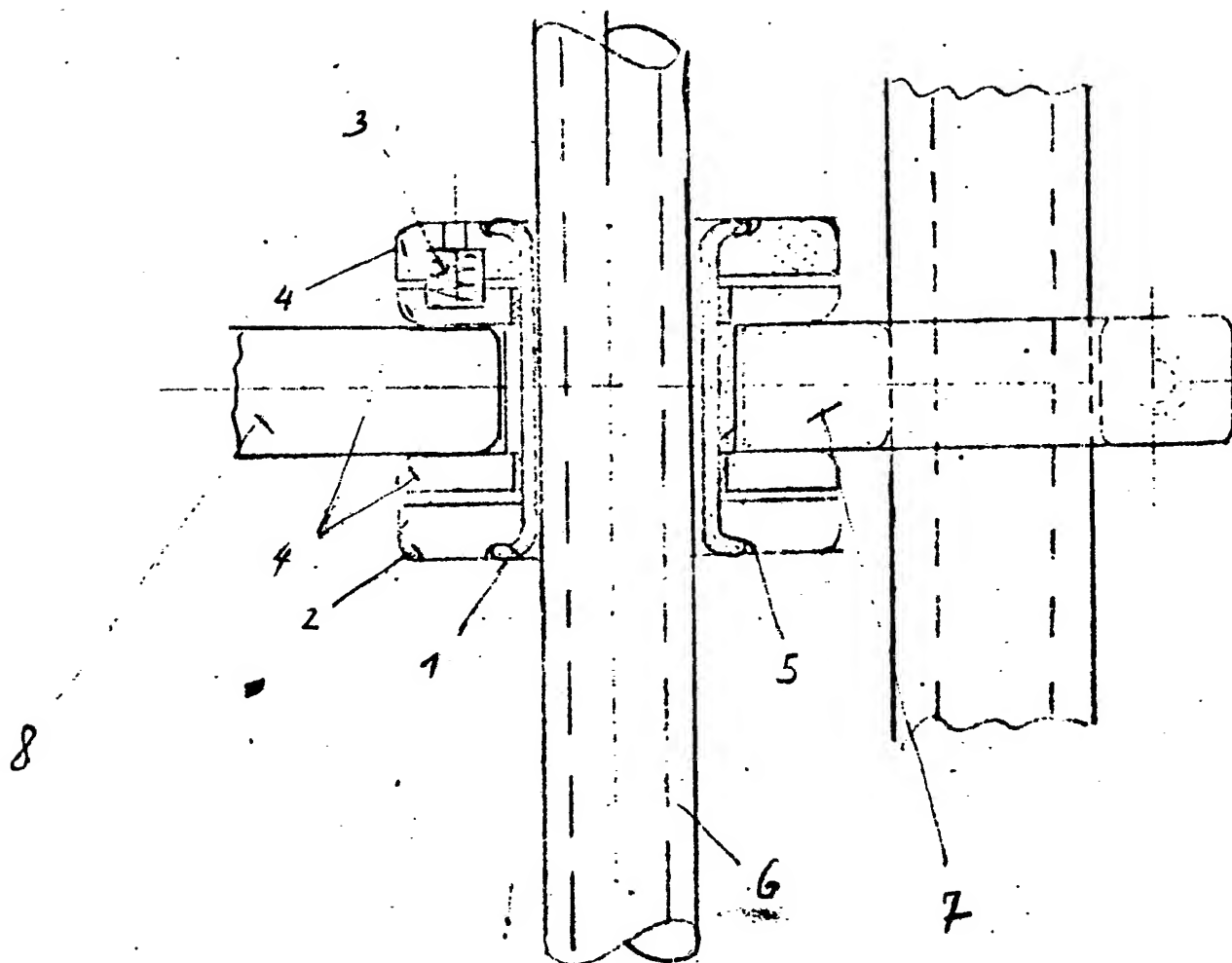
ORIGINAL INSPECTED

109818/0947

8
Leerseite

-9-

21d2 53-03 AT: 18.10.69 OT: 29.4.71



ORIGINAL INSPECTED

109818/0947